

考察・まとめ

1) -1 2015年12月31日時点において①グループ（ひかり協会から常時連絡を取ることが可能）にいずれかの時期に所属していた者は7638人であった。このうち、森永ひ素ミルク事件当時（1955年頃）に2歳以下であった1953年以降の出生者は、1982年4月1日時点の25-29歳の7427人（男性4480人、女性2947人）であった。

1) -2 1953年以降の出生者のうち、1982年4月1日時点に①グループに属していた者は6221人であり、2015年12月31日時点には1188人（19.1%）が②-⑤グループ（申し出があった場合にのみ連絡を取る者、もしくは、一切の連絡を許否する者、住所不明者、無回答者）に異動し、470人（7.6%）が死亡していた。（表3）

2) -1 1982年4月1日時点で①グループに属していた者に限定して、その死亡率を大阪府および日本全国の一般住民における死亡率と比較した。全死因で見ると、男女合計では実測死亡数469に対し、期待死亡数は415.8（大阪府死亡率）および393.7（日本全国死亡率）で、O/E比はそれぞれ1.13（0.98-1.17）および1.19（1.03-1.24）であった（日本全国死亡率と比較した場合のみ0.05水準で有意）。

2) -2 1982年4月1日からの観察期間別には、全対象者男女合計において観察期間が0-4年、5-9年でのO/E比はそれぞれ1.55、1.51と有意に高く、10-14年では1.11、15-19年で1.45（有意）、20-24年では1.00と、

観察期間が10年を超え、20-24年では死亡リスクは1になった。ただし、この20-24年の期間で偶然に死亡率が低かった可能性もあり、30年以上では1.12と1を超えていることから今後の変動に注意を要する。

2) -3 協会飲用認定被害者においては全対象者よりもリスクが大きい傾向が認められ、特に観察期間が14年以内の期間ではO/E比は有意に高かった。ここでは1970年代に認定申請した協会飲用認定被害者には健康状態がすでに悪化していた者が多く含まれていた可能性が考えられた。ただし、協会飲用認定被害者は事件当時、情報不足や行政による把握の不十分さによって被害者名簿に登載されなかった可能性もある。また被害者の実態に応じた救済事業を行うための判断材料としての役割から、協会飲用認定被害者を含めた全被害者での分析結果を重要視する必要があるものと考えられる。（救済事業は、確認被害者と協会飲用認定被害者を区別せず、①グループ全員を対象として実施されている。）さらには、30年以上の期間においては被害者ががん等の疾病の好発年齢になることから、高齢化との交互作用についても考察する必要があるかもしれない。

2) -4 特に就労者以外の男性および男女合計において死亡リスクが高く、観察期間が0-4年でのO/E比はそれぞれ3.80、2.39、5-9年では4.53、2.40、10-14年では3.85、1.99、15-19年では3.41、2.05であった。観察期間30年以上においても就労者以外の男性および男

女合計ではO/E比が有意に高かった。就労者以外の者には、障害等により就労することのできなかつた者が含まれていると考えられた。

2) -5 1995-96年時点におけるひかり手当支給の有無別に死亡リスクをみると、全対象者でみた場合にO/E比が1に近づいてきた20年以降の期間であっても、調整手当受給者と生活手当受給者の両者において有意に高いO/E比が観察された。1995-96年時点ではあるが、被害者の障害の有無を分析することにより、現在においても障害のある者において死亡リスクが有意に高いことが明らかになった。

3) -1 がん罹患分析における対象は、1953年以降の出生者のうち、1982年4月1日時点において①グループに属しており、かつ、1982年3月31日以前に悪性新生物の診断を受けていなかった者6217人（男性3810人、女性2407人）である。O/E比の分析に用いた観察期間全体では、男性230、女性183、男女合計413ケースの第一がん罹患が認められた。観察期間20年以上では加齢に伴い、がん罹患の増加が認められた。男性では、20年以降に胃がん、肝がん、肺がんが多かった。女性では、20年以降に乳がんが多かった。

3) -2 O/E比をみると全部位のがん罹患リスクは、男性で0.90、女性では1.10、男女合計では0.98であり、男性においては統計学的に有意に低い値を呈した。部位別の結果では、実測罹患数が小さいこともあり、ほとんどすべての部位でO/E比は有意な値とはならなかったが、男性における直腸がん、女性に

おける乳がん、男女合計における胃がんおよび結腸がんでO/E比が有意に低く、男女合計における肝臓がんではO/E比が有意に高かった。これには、被害者が西日本に多く西日本は肝がん罹患率が高いことや、ひ素中毒の乳幼児への輸血等の医療行為によってC型肝炎ウイルスに感染する機会が多かったと推測されること等が関連しているかもしれない。ひかり協会はすでに肝炎検診の受診勧奨や肝炎ウイルスのキャリアに対する治療の働きかけに積極的に取り組んできていることを付記しておく。

今回の数値は一時的なものである可能性もあるため、継続した観察が必要だと考えられる。観察期間別にみると、全期間を通じて有意に高いがん罹患リスクを認めず、むしろ30年以降において有意に低いリスクを呈した。ひかり手当支給の有無別にみると、調整手当受給者の15-19年（男女合計）および20-24年（男性）において有意に高い値を認めた。30年以降を除くその他の期間においても調整手当受給者においてはO/Eの値が高い傾向を認めた。ただし、罹患数絶対値は大きくないためバラつきによる変動も考えられる。

4) 死亡については、一般住民と比較して若干高い傾向があり、脳性まひなどの神経系疾患や肺炎等がその原因と考えられた。時期別にみると、近年、被害者全体の平均では一般住民と変わらないレベルの死亡率になってきている一方、障害を抱えた被害者では近年も高い死亡率が認められていることから、特に障害を抱えた被害者への健康課題に対する支援策を充実させる必要性が示唆される。

がん死亡とがん罹患を総合すると、がん死亡は不変から若干高い傾向にあり、がん罹患

は若干低い傾向にあった（肝がん罹患のみは肝がん死亡と共通して高かった）。がん罹患の把握は自己申告に基づいているため過小評価の可能性があるが、がん罹患が真に低い場合は生存率が低い可能性もあり、その場合、早期発見、標準治療へのアクセス等の検討が必要かもしれない。

引用文献

1. 森永ヒ素ミルク中毒事件調査の会. 14年目の訪問. 1969.
2. ひかり協会. ひかり協会10年の歩み-恒久救済の道を求めて-. 1985.
3. ひかり協会. 恒久救済 88号. 疫学調査研究結果特集号. 2007.
4. ひかり協会. 恒久救済 91号. 「40歳以降の被害者救済事業のあり方」金銭支給・貸付・助成の基準. 2014.
5. Rostgaard K. Methods for stratification of person-time and events - a prerequisite for Poisson regression and SIR estimation. *Epidemiologic perspectives & innovations* : EP+I 2008; 5: 7.
6. Matsuda T, Marugame T, Kamo K et al. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2006: based on data from 15 population-based cancer registries in the monitoring of cancer incidence in Japan (MCIJ) project. *Jpn J Clin Oncol* 2012; 42: 139-147.
7. 国立がん研究センターがん情報サービス. がん登録・統計 集計表のダウンロード. http://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/dl/